

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 始兴县中义新型建材有限公司
废矿石综合利用项目
建设单位（盖章）： 始兴县中义新型建材有限公司
编制日期： 二〇二二年十一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	始兴县中义新型建材有限公司废矿石综合利用项目		
项目代码	2205-440222-04-01-945743		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区1-3栋		
地理坐标	(114 度 38 分 42.288 秒, 24 度 49 分 46.218 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	250	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	4	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6666.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、选址合理性分析

本项目建设地点为韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区1-3栋，不在生态红线范围内，且项目选址不属于饮用水源保护区、自然保护区、环境空气功能一类区等，因此，本项目的选址合理。

2、与《产业结构调整指导目录》相符性

本项目为建设项目行业类别固体废物治理行业，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年）及修订版中的限制类和禁止类，本项目符合国家产业政策。

3、与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）符合性

根据《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10号），韶关市环境管控单元主要分为优先保护单元、重点管控单元以及一般管控单元，管控要求如下：

——**优先保护单元**：以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——**重点管控单元**：涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——**一般管控单元**：涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区1-3栋，根据图1-1可知，本项目所在位置属于始兴县沈所、深渡水、隘子、司前、罗坝、澄江、顿岗镇优先保护单元，环境管控单元编码为ZH44022210001，项目建成后将加强污染物排放控制和环境风险管控，符合优先保护单元管控要求。

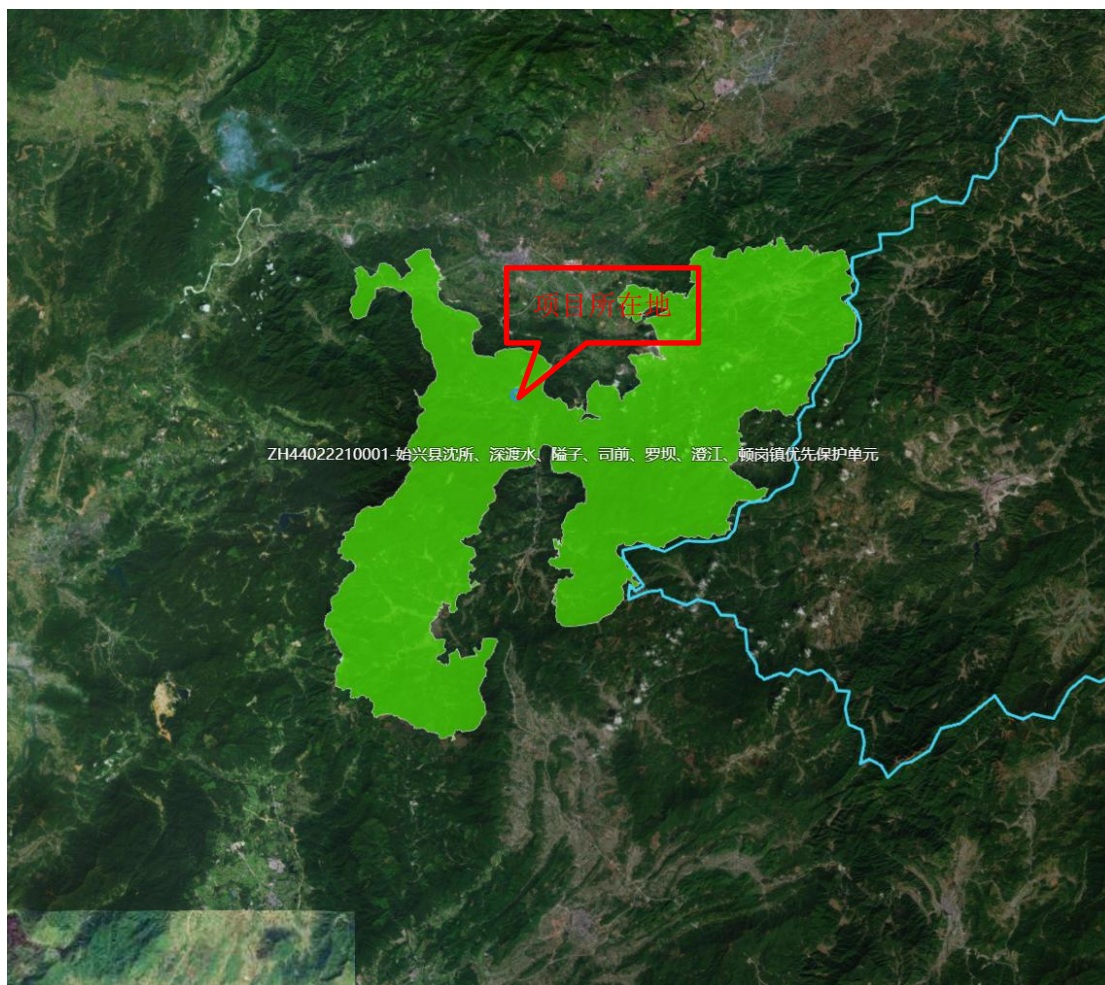


图1-1 始兴县环境管控单元图（部分）

（1）环境质量底线相符性分析

本项目根据环境影响分析结果，项目生产过程产生的废气、噪声均能达标排放，生产废水经三级沉淀池处理后循环使用，固废均得到了妥善处置，不会导致项目所在区域环境质量超标，满足相应的功能区划要求，因此，本项目符合环境质量底线的要求。

（2）资源利用上线相符性分析

本项目运行过程中仅消耗部分的电能及水资源，根据《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022年版）>的通知》（粤发改能源函[2022]1363号），不属于广东省“两高”行业和项目范围；本项目以尾砂作为原材料，回收利用生产中砂。因此，从资源利用上限角度分析，本项目具有合理性。

（3）生态保护红线相符性分析

根据《韶关市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制图集》，本项目不在生态红线内，不会对生态保护红线造成影响，因此，本项目符合生态保护红线的要求。

(4) 与《韶关市生态环境准入清单》相符性分析

本项目属于固体废物治理行业，位于始兴县沈所、深渡水、隘子、司前、罗坝、澄江、顿岗镇优先保护单元，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，对此类项目在该区域的相关管控要求分析的结果显示：问题项0个，注意项10个，符合项0个，无关项4个，项目相关注意项分析如下表1-1。

表1-1 项目“三线一单”注意事项分析

序号	注意项	相符性分析	结论
1	【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区1-3栋，不处于生态保护红线内。	相符
2	【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。	本项目为固体废物治理行业，外购矿场尾砂作为原材料，不进行非法采砂等活动。	相符
3	【生态/禁止类】单元涉及广东车八岭国家级自然保护区、广东始兴南山省级自然保护区、将军栋县级自然保护区，禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；法律、行政法规另有规定的除外。	本项目位于韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区1-3栋，不处于自然保护区以及森林公园1公里范围内。	相符
4	【生态/综合类】森林公园涉及广东刘张家山森林公园。森林公园内禁止下列破坏森林资源的行为：猎捕和其他妨碍野生动物生息繁衍的活动；砍伐、损毁古树名木、珍贵树木和其他国家重点保护植物；毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁		相符

		林、破坏景观的行为；排放超标的废水、废气和生活污水以及乱倒垃圾和其他污染物；新建、改建坟墓；法律、法规禁止的其他行为。		
5		【大气/禁止类】大气环境优先保护区内，禁止新建、扩建大气污染物排放的工业项目（不纳入环评管理的项目除外）。	本项目位于大气环境一般管控区，不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用高挥发有机性原辅材料。	相符
6		【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目为固体废物治理行业，不涉及畜禽养殖业。	不涉及
7		【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。	本项目为外购矿场尾砂作为原材料，不进行非法采砂等非法活动，且生产废水经处理后，回用于生产。	相符
8		【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目不涉及重金属污染物排放。	相符
9		【其它/综合类】澄江镇部分区域属长江流域桃江水汇水区，应严格按照《长江保护法》制定国土空间规划，实施国土空间用途管制，加强对长江流域水能资源开发利用的管理，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目主要废水为洗砂废水、车身清洗废水，主要污染物为悬浮物，水环境污染风险较低，经三级沉淀池处理措施后，可循环使用于生产。	相符
10		【产业/鼓励引导类】建设环车八岭农业产业带等绿色有机标准化生产示范基地、产业带，做大做强优势绿色特色产业。推进特色农业、农旅综合体、生态旅游、乡村旅游、红色旅游、有机农业专业镇建设，促进罗坝蚕桑、澄江有机蔬菜与水果、司前中草药等“一乡一品”、“一乡多品”发展。积极培育林业生态产品。打造森林康养、森林旅游项目，开展以森林城市、森林小镇、森林乡村、森林人家为主题的创建活动，发展油茶、茶叶、林菌、林药、林养等为主的林下林业经济。	本项目为固体废物治理行业，不涉及生态旅游等有关项目。	不涉及

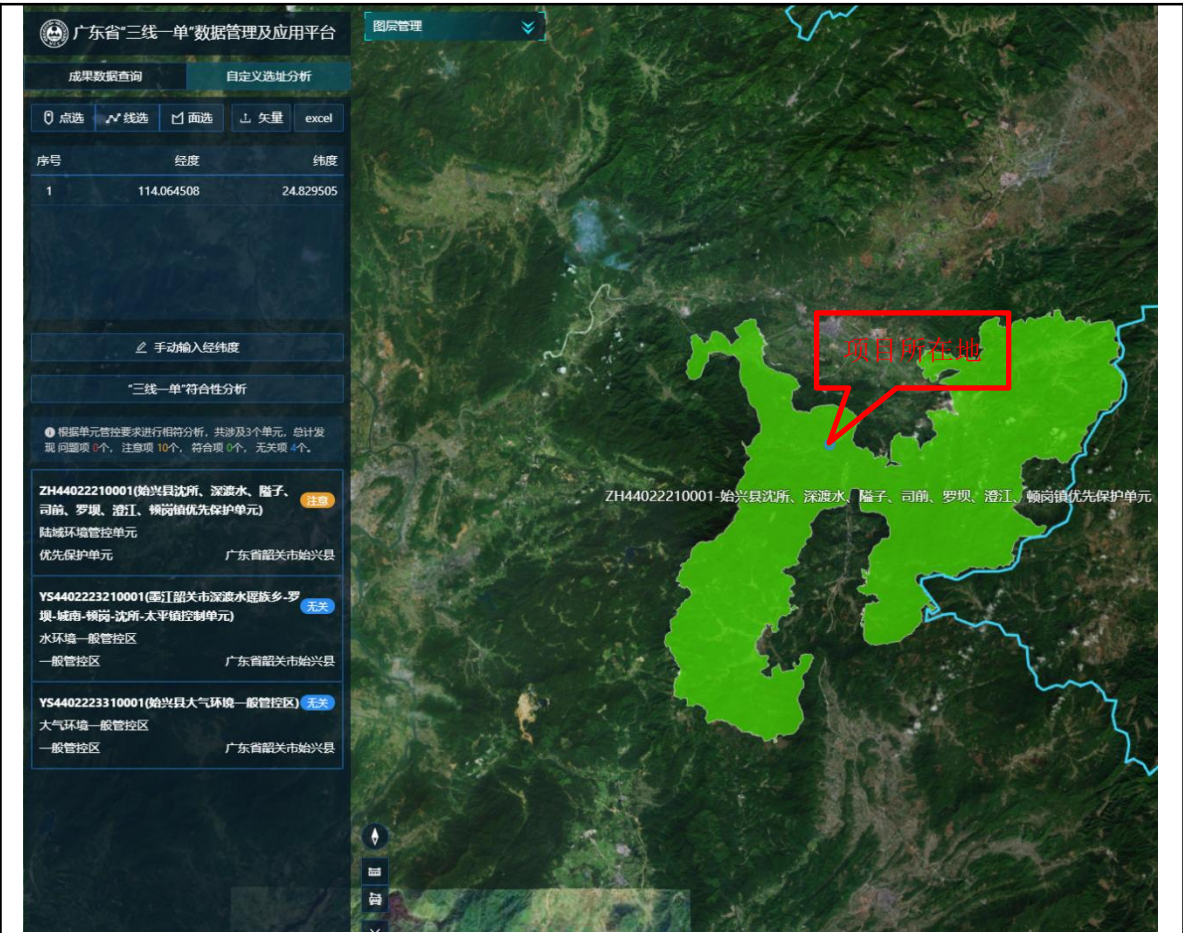


图1-2 项目“三线一单”注意事项分析

二、建设项目工程分析

1、项目由来

始兴县中义新型建材有限公司（以下称“建设单位”）拟投资 250 万元，于韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区 1-3 栋，新建始兴县中义新型建材有限公司废矿石综合利用项目，已在始兴县发展和改革委员会备案（备案号：2205-440222-04-01-945743，见附件三），本项目仅对投资备案证上洗砂工序进行评价；项目原料来源于矿场尾砂（见附件四），乙方为建设公司的上游中标单位，丙方为建设公司的施工单位。

2、项目组成与平面布置

本项目主要建设内容为厂房、食堂、宿舍。具体项目组成见下表，项目平面布置见附图一。

表 2-1 建设项目工程内容一览表

工程类别		组成内容
主体工程	厂房	占地面积 1000.00m ² ，建筑面积 1000.00m ² ，1 层，洗砂工序设置在厂房内
辅助工程	食堂	占地面积 50.00m ² ，建筑面积 50.00m ² ，1 层
	宿舍	占地面积 240.00m ² ，建筑面积 240.00m ² ，1 层
公用工程	供电	市政供电
	供水	市政供水
环保工程	废气	堆场扬尘
		采取厂房阻隔、洒水抑尘、编织覆盖，出入车辆冲洗等抑尘措施
		给料扬尘
		洒水抑尘、设置围栏、厂房阻隔
	运输粉尘	振动筛分粉尘
		采取湿式作业减少粉尘产生、设置围栏对粉尘进行阻隔
	废水	洗砂废水
		洗车废水
		初期雨水
		生活污水
一般固废	噪声	设备噪声
	生活垃圾	选用低噪声设备，安装减震基座，厂房隔声，生产设备合理布局
		定期交由环卫部门处置
	不合格尾砂	作为次建筑原料外售

		污泥		
2、产品方案				
表 2-2 项目产品方案				
序号	名称	产量	备注	
1	中砂	4.68 万 t	平均粒径为 0.5~0.25mm 的颗粒质量超过总质量的 50%的砂，含水率约为 10%。	
3、主要原辅材料				
表 2-3 主要原辅材料一览表				
序号	原料名称	消耗量（万 t/a）	原料来源	
1	矿场尾砂（含水率 6%）	4.836	矿场	
4、设备清单				
项目设置洗砂区生产线设备如下所示：				
2-4 洗砂生产主要设备清单				
序号	设备名称	型号	数量	使用工序
1	皮带给料机	/	1	给料
2	皮带输送机	/	1	输送
3	振动筛	1860	1	筛分
4	八室跳汰机	LP-8	6	筛分
5	轮斗洗砂机	2824	1	洗砂
6	旋流器	500	2	脱水
7	轮斗洗砂机	2824	1	洗砂
8	脱水筛	2040	1	脱水
9	皮带输送机	/	1	输送
10	液下泵	65QV	4	/
11	皮带输送机	/	1	输送
12	清水泵	/	1	/
13	压滤机	/	1	压滤
14	铲车	/	4	输送
5、劳动定员和工作制度				
项目职工 10 人，均在厂区食宿，年工作 312 天，每天 8 小时。				
6、公用工程				
(1) 供电				
市政供电，年耗电 85 万 kW·h。				

	(2) 给水 本项目用水主要为生产用水及职工生活用水，项目用水由市政管网提供，水源充足稳定，可以满足本项目用水需求。 1) 生产用水 本项目生产用水主要包括：洗砂用水、车辆清洗用水、抑尘用水。 ①洗砂用水 本项目采用 2824 型号的轮斗洗砂机进行洗砂操作，根据建设单位使用的机器型号，该机器洗沙用水约为 $1.2\sim 1.6\text{m}^3/\text{t} \cdot \text{产品}$ 之间，本项目取用水量 $1.3\text{m}^3/\text{t} \cdot \text{产品}$，本项目年产中砂 4.68 万 t，故洗砂用水量为 $60840\text{m}^3/\text{a}$。 本项目洗砂工序用水量较大，产生的废水主要污染物为泥土和砂，易于沉淀，且洗砂工段对水质要求不高，为了节约水资源，本项目洗砂废水经三级沉淀池处理后循环再用，不外排，故洗砂用水只需定期补充新鲜水即可。 洗砂过程中蒸发损耗水量约占总水量的 5%，则损耗水量约为 $3042.0\text{m}^3/\text{a}$。洗砂后成品含水率约为 10%，即砂带走水量约为 $6084.0\text{m}^3/\text{a}$，三级沉淀池产生的污泥，经压滤脱水后含水率约为 60%，根据下文计算，污泥产生量为 $142.72\text{t}/\text{a}$，则污泥带走水量约为 $53.52\text{m}^3/\text{a}$。故本项目洗砂用水新鲜水补充量为 $8421.848\text{m}^3/\text{a}$，循环水量为 $52418.152\text{m}^3/\text{a}$。 ②车辆清洗用水 项目车辆进出厂区需通过洗车台冲洗掉轮胎、车身的泥土以减少扬尘的产生，根据建设单位提供资料，洗车台每次工作冲洗用水量约 10L/辆，根据下文估算，项目运输次数约为 3288 次/a，则车身冲洗用水约 $32.88\text{m}^3/\text{a}$。 ③抑尘用水 本项目用地面积 6666.67m^2，本项目除食堂、宿舍、三级沉淀池外均需采取抑尘措施，故最大需洒水降尘面积约 3043.32m^2，洒水量参考《广东省用水定额—生活》（DB44/T1461.3-2021）中环境卫生管理浇洒道路与场地用水量：“$2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$”，项目生产时间为 312 天，降雨天数约 100 天，故需洒水的天数约 212 天，则项目厂区洒水用水量为 $1290.37\text{m}^3/\text{a}$。 2) 生活用水 本项目劳动定员 10 人，均在厂区食宿，厂区设有食堂，食堂提供一日三餐，参考《广东省用水定额—生活》（DB44/T1461.3-2021）表 2 居民生活用水表内容，除粤港澳大湾区（广东）的其他农村居民，用水定额为：“$140\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$”，则员工生活用水量为 $436.8\text{m}^3/\text{a}$。 (3) 排水
--	--

本项目产生的废水主要包括洗砂废水、车身清洗废水、生活污水及初期雨水，降尘用水均蒸发损耗，无废水产生。

①洗砂废水

本项目洗砂用水量为 60840m³/a，蒸发损耗 5%，成品砂带走水量为 6084.0m³/a，则洗砂废水产生量为 51714.0m³/a，废水部分被污泥带走 53.52m³/a，剩余 51660.48m³/a 洗砂废水经三级沉淀池处理后，进入清水池回用。

②车身清洗废水

车身冲洗用水量为 32.88m³/a，损耗率约为 10%，故洗车废水产生量约为 29.592m³/a，经三级沉淀池处理后，进入清水池回用。

③生活污水

生活用水量为 436.8m³/a，生活污水排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 349.44m³/a，生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网排入深渡水污水处理厂。

④初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/180。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中 4.9.6 规定，本项目堆场、加工区、道路参照砖砌地面的产流系数可取值 0.9，韶关市始兴县多年平均降雨量为 1462mm，本项目占地面积 6666.67m²，初期雨水收集范围主要为生产区域、运输道路，则集雨面积为 6666.67m²，初期雨水收集时间占降雨时间的 15/180=0.083。经计算，项目的初期雨水平均产生量约为 728.08m³/a，由厂区沟渠收集，经三级沉淀池沉淀后，回用于厂区洗砂用水。

（4）项目水平衡

表2-5 项目水平衡表（单位：m³/a）

类型	给水			排水		
	新鲜水	回用水	雨水	年损失量	回用量	排放量
洗砂用水	8421.848	52418.152	0	损耗：3042 砂带走：6084 污泥带走*：53.52	51660.48	0
车辆清洗用水	32.88	0	0	损耗：3.288	29.592	0
降尘用水	1290.37	0	0	损耗：1290.37	0	0
生活用水	436.8	0	0	损耗：87.36	0	349.44
初期雨水	0	0	728.08	/	728.08	0

	合计	10181.898	52418.152	728.08	10560.538	52418.152	349.44
		总计：63328.13			总计：63328.13		
	备注：污泥带走的水量是洗砂废水、洗车废水、初期雨水在共同处理过程中，产生的污泥所带走的水量。						

项目水平衡图见下图：

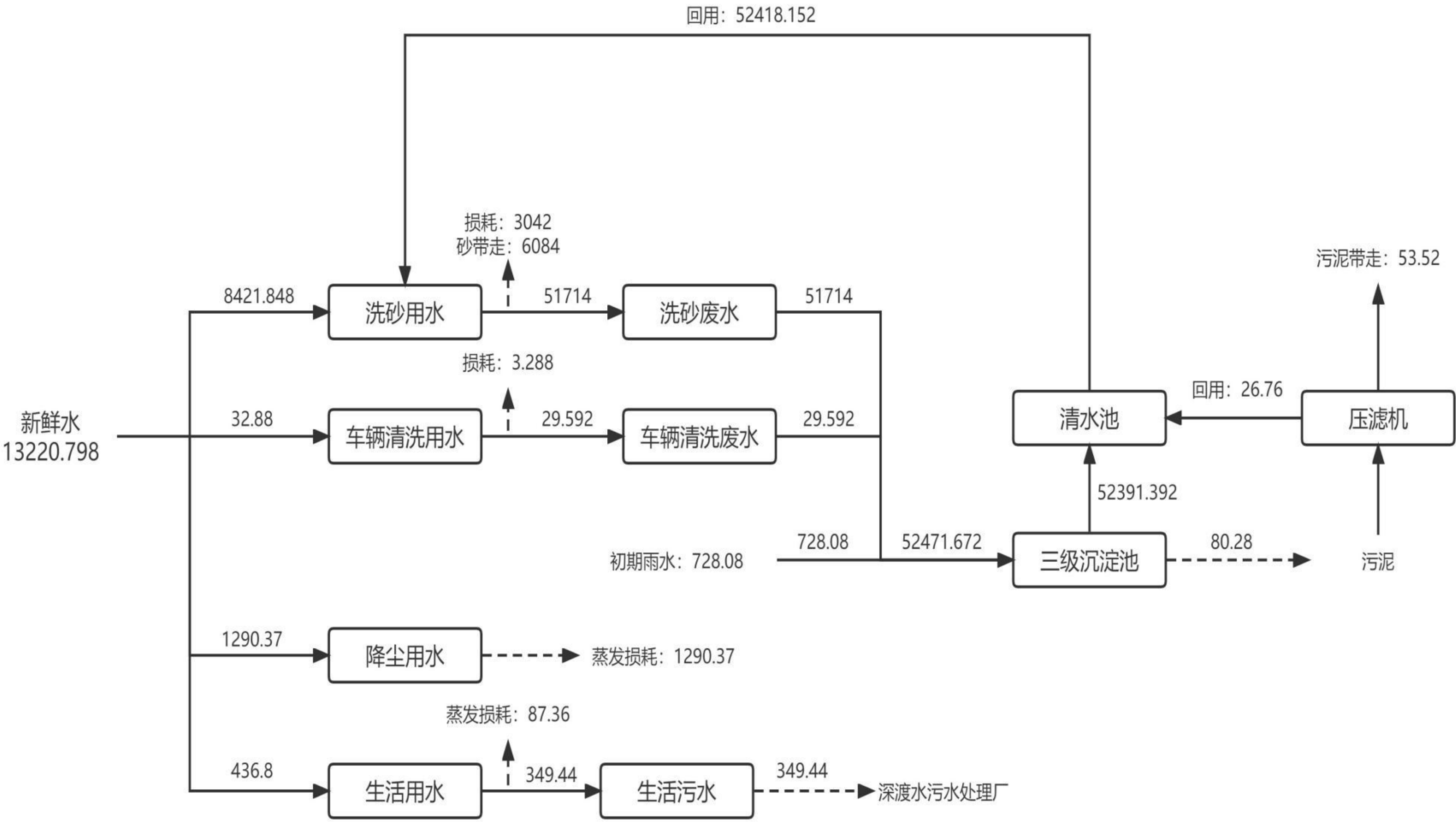


图 2-1 项目水平衡图（单位： m^3/a ）

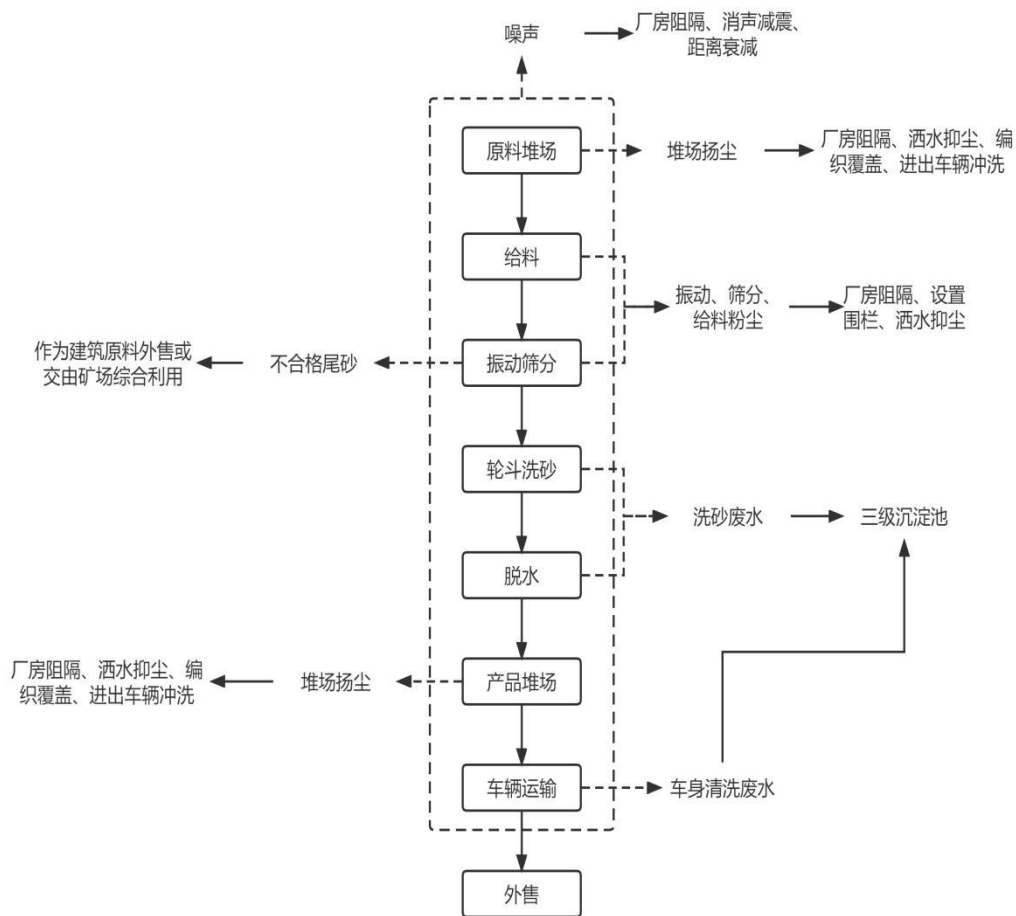


图 2-2 洗砂生产工艺流程及产污环节图

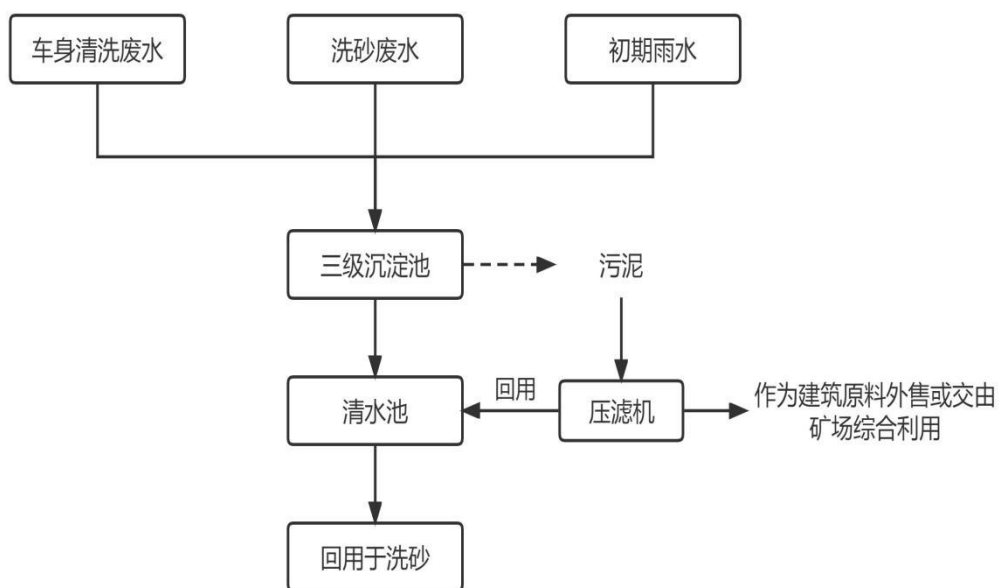


图 2-3 废水处理工艺流程图

流程说明：本项目工艺混合、搅拌过程，为物理反应，无化学反应。

洗砂工艺流程：

①原料堆场：项目洗砂原料为外购的矿场尾砂，原料经汽车运输至本项目原料堆场堆存；

②给料：通过皮带给料机将堆场中的矿场尾砂均匀地向洗砂生产线输送原料；

③振动筛分：使用振动筛和跳汰机对原料进行筛分，将原料筛分出平均粒径为0.25~0.5mm的中砂和不合格的尾砂；

④轮斗洗砂：采用轮斗洗砂机对符合粒径的中砂进行水洗；

⑤脱水：采用脱水机对中砂进行脱水；

⑥产品堆场：脱水后的中砂暂存于产品堆场中，而后通过车辆运输销售。

产污分析说明：

①废气：主要废气为原料堆场中空气或机械扰动产生的扬尘，振动筛分工序产生的粉尘，原料、产品装卸及运输车辆行驶过程中产生的扬尘；

②废水：本项目废水主要为洗砂工序产生洗砂废水，车辆车身冲洗产生的洗车废水，降雨时场地产生的初期雨水，员工办公生活产生的生活污水；

③噪声：本项目噪声主要为设备运行、车辆行驶所产生的噪声；

④固废：本项目固废主要为沉淀池中的污泥，员工办公生活产生的生活垃圾，振动筛分出的不合格尾砂。

2、产污节点

本项目运行期主要产污节点、污染物、排污方式详见下表

表 2-6 项目运行期产污节点一览表

分类	工序/设备	主要污染物
废气	堆场	颗粒物
	给料工序	颗粒物
	振动筛分工序	颗粒物
	车辆运输	颗粒物
废水	洗砂废水	SS
	洗车废水	SS
	初期雨水	SS
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、粪大肠菌群数
噪声	设备噪声	噪声
固体废物	废水处理产生的污泥	污泥
	生活垃圾	生活垃圾
	振动筛分工序	不合格尾砂

与项目有关的原有环境问题	1、与本项目有关的原有污染问题 本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染问题。 2、周边现状污染情况 主要污染为项目周边企业在生产经营过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物，附近产业均采取相应环保措施进行了处理，均可达标排放。 3、主要环境问题 根据生态环境主管部门发布的数据与环境质量现状监测数据显示，项目拟建地所在区域大气、水、声环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。
---------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据生态环境主管部门发布的数据，本项目所在区域的环境空气质量情况如下： 据《韶关市生态环境状况公报》（2021 年），韶关市始兴县环境空气在评价时段 2021 年内，监测因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，详见表 3-1。 表 3-1 2021 年韶关市始兴县空气质量				
	污染物	平均时间	监测平均浓度	标准浓度限值	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度（ug/m ³ ）	21	35	达标
	PM ₁₀		34	70	达标
	SO ₂		7	60	达标
	NO ₂		20	40	达标
	CO	24 小时平均质量浓度(mg/m ³)	1	4	达标
	O ₃ (8h)	日最大 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）（ug/m ³ ）	124	160	达标
	综上所述，本项目所在区域为环境空气质量达标区，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求。				
	2、地表水环境 本项目生活污水经市政管网排入深渡水污水处理厂，该污水厂的受污水体为墨江（始兴深渡水～始兴瑶村）河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），地表水环境功能区划为Ⅱ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。 根据《2021 年韶关市生态环境状况公报》内容，“韶关市 10 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江和横石水）共布设 36 个市控以上手工监测断面，有 28 个监测断面责任城市为韶关市（其中 13 个为“十四五”国控考核断面）；8 个监测断面为省交界断面（其中 5 个为“十四五”国控				

	考核断面），责任省份为湖南省或江西省。2021 年，韶关市 28 个监测断面水质优良率为 100%，与 2020 年持平，其中I类比例为 3.57%、II类比例为 78.6%、III类比例为 17.9%”。可知墨江（始兴深渡水～始兴瑶村）河段水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。 3、声环境 本项目厂界外周边 50m 范围内无环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不进行声环境现状监测。 4、生态环境现状 本项目用地范围内，无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展生态现状调查。 5、电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建的输变电工程、广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤 本项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道排入深渡水污水处理厂，洗砂废水、洗车废水、初期雨水，经沉淀池收集沉淀后，回用于生产或抑尘用水，故本项目无废水外排，且本项不涉及重金属，不存在对土壤、地下水环境产生污染的途径，无需开展地下水、土壤现状调查。												
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标为长梅村村民居委会、民族新村（大气环境 500 米范围内的住宅），保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单。 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围外无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。 4、生态保护目标 本项目位于韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区 1-3 栋，周边 500 米范围内无生态环境保护目标。 表 3-2 本项目主要环境敏感点 <table><tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th>方位</th><th>距离/m</th><th>人口/人</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>长梅村村民居委会</td><td>南</td><td>65</td><td>约 5</td><td>《环境空气质量标</td></tr></table>	环境要素	名称	方位	距离/m	人口/人	环境功能	大气环境	长梅村村民居委会	南	65	约 5	《环境空气质量标
环境要素	名称	方位	距离/m	人口/人	环境功能								
大气环境	长梅村村民居委会	南	65	约 5	《环境空气质量标								

		民族新村	东	350	约 35	准》（GB3095-2012）中的二级标准
	地表水	墨江（始兴深渡水～始兴瑶村）	西	240	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准
污染物排放控制标准	1、废气排放标准					
	施工期： 无组织粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。即颗粒物≤1.0mg/m³。					
	运营期： 无组织排放的粉尘颗粒执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，即≤1.0mg/m³。					
	本项目设有食堂，灶头数为 1 个，则食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准。					
	表 3-3 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）					
	污染物种类			限值 mg/m³	无组织排放监控位置	
	颗粒物			1.0	厂界外 20m 处上风向参照点，下风向设监控点	
	表 3-4 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）					
	规模		小型			
	基准灶头数		≥1， <3			
对应灶头总功率(10⁸J/h)		1.67， <5.00				
对应排气罩灶面总投影面积(m²)		≥1.1， <3.3				
最高允许排放浓度(mg/m³)		2.0				
净化设施最低去除率(%)		60				
2、废水排放标准						
项目洗砂废水、车身清洗废水、初期雨水经三级沉淀池处理后回用于洗砂工序，不外排；厂区抑尘洒水自然蒸发，不外排；生活污水经三级化粪池处理后，达到深渡水污水处理厂进水标准后，经市政管网排入深渡水污水处理厂。						
表 3-5 深渡水污水厂进水标准						
污染物种类			浓度限值（单位 mg/m³，pH 无量纲）			
pH（无量纲）			6~9			
COD _{cr}			≤ 280			
BOD ₅			≤ 130			

	SS	≤ 180						
	NH ₃ -N	≤ 25						
3、噪声排放标准 本项目位于韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区 1-3 栋，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）项目所在地为 2 类声环境功能区，施工期过程产生噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准（昼间≤70dB（A）；夜间≤55dB（A））；本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，标准值如下表 3-6 所示：								
表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（Leq[dB(A)]）								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>			标准	昼间	夜间	2 类	60	50
标准	昼间	夜间						
2 类	60	50						
4、固体废物存储、处置标准 一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。								
总量控制指标	①本项目生活污水经市政管网排入深渡水污水处理厂，废水总量指标纳入深渡水污水处理厂的总量控制指标之内，故无需申请废水总量指标。 ②本项目外排大气污染物为颗粒物，其中颗粒物排放量为 0.723t/a，故建议建设单位向韶关市生态环境局始兴分局申请大气总量替代指标：“颗粒物无组织 0.723t/a”。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期废气防治措施 (1) 加强施工期的环境管理，与施工单位签订施工期的环境管理合同，合理安排施工工序，按有关环保措施进行施工。 (2) 开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘，回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水防止粉尘飞扬。 (3) 施工现场的主要道路必须进行硬化处理，运输道路及施工区应定时洒水，施工场地定期洒水，防止浮尘产生，在大风日和高温天气下加大洒水量及洒水次数以减少粉尘污染，裸露的场地应采取覆盖、固化或绿化等措施。 (4) 加强土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，不需要建筑材料弃渣及时运走，不宜长时间堆积。 (5) 土方土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程时应选择无风或微风的天气进行。 (6) 从事运输的车辆应有采取密闭式运输或采取覆盖措施等防止扬尘措施，必须禁止运输车辆超载，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，同时运输道路及主要的出入口可经常洒水施工以减少扬尘对环境的污染影响。 (7) 运输车辆加蓬盖且出装卸场前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。 (8) 对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫。 2、施工期废水防治措施 (1) 开挖过程中遇到降雨情况现场应立即停止施工，并立即采取设置支架、铺设防雨布等防雨措施，在防雨布四周挖明沟，铺上防渗膜收集雨水。防雨水范围包括挖掘区和所有与污染物直接接触的设备。 (2) 项目施工过程中施工车辆清洗废水，采取建造集水池，沉砂池等构筑物等措施。对废水进行处理后循环使用于场地防尘，不外排。 (3) 在施工期，施工单位应加强管理，采取妥善处理措施，尽量避免跑、冒、滴、漏等污染发生。 (4) 施工人员租用周边房屋，生活污水依托当地生活污水处理设施处理。 3、施工期噪声防治措施 (1) 施工单位必须选用符合国家标准施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置。 (2) 施工单位需合理安排施工进度，避免夜间施工，若必须进行夜间施工时应向当地生态环境主管部门申请，批准后才能根据规定施工，严格控制作业时间，禁止出现夜
-----------	---

	间扰民现象 (3) 车辆严禁鸣笛，限速行驶，可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声，施工现场装卸材料应做到轻拿轻放。 4、施工期固体废物防治措施 项目施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。 (1) 生活垃圾 施工人员生活垃圾委托环卫部门每天清运。 (2) 建筑垃圾 建筑垃圾主要成分为水泥、石子、砖块、石灰、混凝土块、水泥袋、塑料泡沫、废弃金属、木屑等。建筑垃圾堆放、收集在指定位置，外运于建筑废物消纳场，妥善处置，防止环境污染。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气源强估算 本项目主要的废气为原料及产品堆场的堆场扬尘，给料机给料产生的扬尘，振动筛分工序产生的粉尘，原料、产品装卸及运输车辆行驶过程中产生的扬尘； (1) 原料及产品堆场的堆场扬尘 ①堆场扬尘产生量计算 根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“附录二 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”内容，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下 $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ 式中：P——颗粒物产生量（单位：t）； ZC_y——装卸扬尘产生量（单位：t）； FC_y——风蚀扬尘产生量（单位：t）； N_c——年物料运载车次（单位：车）； D——单车平均运载量（单位：t/车）； (a/b) ——装卸扬尘概化系数（单位：kg/t）； a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数； E_f——堆场风蚀概化系数（单位：kg/m²）； S——堆场占地面积（单位：m²）。

表 4-1 堆场扬尘产生量计算参数一览表			
参数	堆场	取值	取值依据
N _c （单位：车）	原料堆场	1728	年运输 4.836 万 t 尾砂，单次运输 28t
	产品堆场	1560	年运输 4.68 万 t 中砂，单次运输 30t
D（单位：t/车）	原料堆场	28	采用 30t 装载车运输
	产品堆场	30	
a/b（单位：kg/t）	原料堆场	0.135	根据各省风速概化系数表，查出广东省风速概化系数为 0.001，根据物料含水率概化系数表，类比 6%含水率物料的含水率概化系数为 0.0074
	产品堆场	0.066	根据各省风速概化系数表，查出广东省风速概化系数为 0.001，根据物料含水率概化系数表，类比 10%含水率物料的含水率概化系数为 0.0151
E _f （单位：kg/m ² ）	原料堆场	10.2492	堆存物料参考尾矿堆场风蚀概化系数
	产品堆场	0	因产品含水率较高，不考虑堆场风蚀。
S（单位：m ² ）	原料堆场	300	建设单位提供
	产品堆场	300	
P（单位：t）	原料堆场	12.68	根据颗粒物产生量核算公式计算
	产品堆场	3.09	

根据上表可知，可求得本项目堆场颗粒物总产生量为（12.68+3.09）t/a=15.77t/a。

②堆场扬尘排放量计算

根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“附录二 固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册”内容，工业企业固体废物堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P——颗粒物产生量（单位：t）；

U_c——颗粒物排放量（单位：t）；

C_m——颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

T_m——堆场类型控制效率（单位：%）。

表 4-2 颗粒物控制措施效率参数一览表

序号	控制措施	控制效率
1	洒水	74%
2	围栏	60%
3	化学剂	88%
4	编织覆盖	86%
5	出入车辆冲洗	78%

表 4-3 堆场控制措施效率参数一览表

序号	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%
2	密闭式	99%
3	半敞开式	60%

表 4-4 堆场扬尘产生量计算参数一览表

参数	堆场	取值	取值依据
P (单位: t)	原料堆场	12.68	根据颗粒物产生量核算公式计算
	产品堆场	3.09	
C_m (单位: %)	原料堆场	99.68	洒水、编织覆盖、围栏、出入车辆冲洗
	产品堆场		
T_m (单位: %)	原料堆场	80	本项目原料厂房为封闭式厂房, 封闭程度较密闭式低, 较半敞开式高, 故控制效率取两者中间值
	产品堆场		
U_c (单位: t)	原料堆场	0.0004	根据颗粒物排放量核算公式计算
	产品堆场	0.0001	

根据上表可知, 可求得本项目堆场颗粒物总排放量为 $(0.0004+0.0001) \text{ t/a}=0.0005 \text{ t/a}$ 。

(2) 给料扬尘

本项目给料过程包括: 原料给料、产品输送, 因通过传送带输送受到的扰动较小, 故其产生的粉尘可忽略不计; 产品装车过程中, 因产品含水率较高, 其产生的粉尘可忽略不计, 故本次评价只考虑生产线给料粉尘。

本项目原料采用 5t 装载量铲车卸入皮带给料机中, 过程产生的粉尘可选用《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T105-2021) 中的自卸货车卸料起尘量计算公式 (3.3.4-6) 对其进行估算, 公式为:

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中： Q ：铲车卸料起尘量，kg/s；

u ：平均风速，m/s（在厂房中卸料，取值0.5m/s）；

M ：汽车卸料量，t（取值5t）；

通过计算得： $Q=0.5\text{kg/s}$ 。

项目给料过程每年需通过铲车装卸原料及产品共约 4.836 万吨，需要荷载约 5t 的铲车装卸约 1728 车次，单次卸料时长约为 4s，因此项目配料粉尘产生量为 3.456t/a，给料过程产生的粉尘无组织排放，建设单位拟设置洒水、围栏颗粒物控制措施对无组织粉尘进行处理，以下为本项目对给料粉尘处理措施的处理效率：

表 4-5 给料颗粒物控制措施效率参数一览表

控制措施	控制效率
洒水	74%
围栏	60%
较半敞开式高厂房	80%
综合处理效率	98%

如上表所示，本项目综合处理效率为 98%，则给料颗粒物无组织排放量为 0.069t/a，无组织排放速率为 0.028kg/h。

表 4-6 本项目给料扬尘产排情况

给料机 (无组织)	无组织产生量 (t/a)	3.456
	无组织产生速率 (kg/h)	1.385
	处理措施	洒水降尘、围栏、封闭式厂房
	无组织处理效率	98%
	无组织排放量 (t/a)	0.069
	无组织排放速率 (kg/h)	0.028

(3) 振动筛分粉尘

本项目振动筛分过程产生大量粉尘颗粒物，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，破碎、筛分产生系数为 0.05kg/t—原料，本次项目年使用原料约 4.836 万 t/a，粉尘产生量约为 2.418t/a。生产过程中采用洒水降尘的方式控制粉尘排放，粉尘控制效率可达 74%，项目破碎、筛分粉尘产排情况如下表所示：

表 4-7 本项目振动筛分粉尘产排情况

振动筛分工序 (无组织)	无组织产生量 (t/a)	2.418
	无组织产生速率 (kg/h)	0.969
	处理措施	洒水降尘
	无组织处理效率	74%

		无组织排放量 (t/a)	0.629
		无组织排放速率 (kg/h)	0.25

(4) 厂区内的运输扬尘

本项目运输原料和产品的过程中由于车辆有一定的速率，因此会泄露出少量的物料到路上，运输车辆再碾压这些物料，会逐步形成扬尘。车辆在有粉状物料的道路上行驶的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；
V——汽车速度，km/h；
W——汽车重量，t；
P——道路表面粉尘量，kg/m²。

各运输车辆以速度 10km/h 行驶，在不同路面清洁情况下的扬尘量有所不同，本项目选取的道路表面粉尘量以 0.2kg/m² 计，根据上述公式计算，项目运输情况如下表所示：

表 4-8 项目运输扬尘产生情况

运输物	矿场尾砂	中砂	不合格尾砂	空车	合计
运输量 (万 t/a)	4.836	4.68	0.156	0	/
重量 (t)	38	40	32	10	/
运输次数 (次)	1728	1560	71	3359	6718
产污系数 (kg/km·辆)	0.534	0.558	0.462	0.172	/
运输距离 (km)	0.1	0.1	0.1	0.1	/
产生量 (t/a)	0.092	0.087	0.003	0.058	0.24
处理措施	洒水；运输车辆出厂需经洗车台冲洗。				
处理效率	实行对应处理措施后可将粉尘产生量降低约 90%				
排放量 (t/a)	0.0092	0.0087	0.0003	0.0058	0.024

排放速率 (kg/h)		0.0037	0.0035	0.0001	0.0023	0.0096
----------------	--	--------	--------	--------	--------	--------

(5) 食堂油烟

本项目设有员工食堂，就餐人数约 10 人，目前居民食用油用量每天约 30g/人，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，挥发量取平均值 3%，则油烟产生量为 0.0028t/a。

本项目厨房拟设置 1 个基准灶头，单个灶头基准排放量为 2000m³/h，运行时间按 6 小时/天计，则油烟的产生速率为 0.0015kg/h，产生浓度为 0.75mg/m³。

厨房油烟经集气罩收集后，进入专用油烟净化器进行处理，最后引至楼顶排放。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），基准灶头数量小于 3 个，为小型规模，油烟净化器的最低去除效率为 60%。经处理后厨房油烟的排放量为 0.00168t/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.45mg/m³。

表 4-9 本项目运营期油烟产排情况

污染源	参数	污染因子
		油烟
食堂油烟排气筒 DA001（引至楼顶排放）	总产生量 t/a	0.0028
	年工作时长 h	1872
	风机风量 m ³ /h	2000
	有组织处理措施	油烟净化器
	处理效率	60%
	有组织排放量 t/a	0.00168
	有组织排放速率 kg/h	0.0009
	有组织排放浓度 mg/m ³	0.45

(6) 项目废气产排情况汇总

表 4-10 本项目运营期废气产排情况

污染源		污染物	产生情况			排放情况			标准值
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³
食堂烟囱		油烟	0.0028	0.0015	0.75	0.00168	0.0009	0.45	2.0
无组织	堆场	颗粒物	15.77	6.32	/	0.0005	0.0002	/	1.0
	给料	颗粒物	3.456	1.385	/	0.069	0.028	/	1.0

	振动筛分	颗粒物	2.418	0.969	/	0.629	0.25	/	1.0
	车辆运输	颗粒物	0.24	0.096	/	0.024	0.0096	/	1.0
合计	颗粒物	21.884	/	/	0.723	/	/	/	/
	油烟	0.0028	/	/	0.00168	/	/	/	/
1.2 污染物及污染治理措施									
表 4-11 污染物及污染治理措施一览表									
污染源	污染物种类	排放形式	污染治理措施				是否为可行技术		
			治理措施工艺	收集效率	处理效率				
堆场	颗粒物	无组织	洒水、编织覆盖、围栏、出入车辆冲洗、封闭厂房	/	99.68%	是			
给料	颗粒物		洒水降尘、围栏、封闭厂房	/	98%	是			
振动筛分	颗粒物		洒水降尘	/	74%	是			
车辆运输	颗粒物		道路硬底化；运输车辆限速、物料加盖；每天对运输道路定期洒水；运输车辆出厂需经洗车台冲洗	/	90%	是			
1.3 废气监测管理									
表 4-12 废气监测计划表									
监测内容	监测点	项目	频次	监测方式	执行标准				
废气	食堂烟囱 DA001	油烟	1 次/季度	手工监测	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准				
	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/季度	手工监测	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值				
1.4 废气污染防治措施可行性分析									
(1) 堆场扬尘									
本项目拟采用洒水、围栏、编织覆盖、密闭式厂房、出入车辆冲洗等粉尘控制措施，控制堆场扬尘的排放，这些措施为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推									

荐和认可的固体物料堆场颗粒物排放控制措施。

（2）给料、振动筛分粉尘

本项目洗砂过程产生的大量粉尘，主要集中在给料、振动筛分过程中，拟将项目生产线设置于密闭式厂房中阻止粉尘扩散，控制效率可达 60%，采用洒水措施，增加空气湿度，使粉尘相互粘结成较重颗粒团，加速粉尘沉降，可有效处理无组织排放的粉尘颗粒物，处理效率可达 74%，且在振动筛分过程中采取喷淋洒水措施，保持原料湿润，使整个振动筛分过程处于湿式作业状态，从而降低粉尘产生量，粉尘控制效率可达 74%。湿式除尘均为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》推荐和认可的粉尘处理技术。

（3）运输扬尘

本项目拟采用道路硬底化、运输车辆限速、物料加盖、每天对运输道路定期洒水、运输车辆冲洗等粉尘控制措施，控制运输扬尘的排放，这些措施可降低 90% 的运输扬尘，运输过程产生的颗粒物可达标排放。

综合上述，本项目废气污染防治措施是可行的。

1.5 大气环境影响分析

（1）正常工况下

①无组织废气

本项目无组织废气中原料堆场扬尘、给料粉尘、振动筛分粉尘、运输扬尘根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模型，对其最大地面质量浓度进行计算，结果如下：

表 4-13 项目无组织废气最大落地浓度

污染源	污染物	污染因子	排放速率 kg/h	排放高度 m	最大落地浓度 mg/m ³
原料堆场	堆场扬尘	颗粒物	0.0002	3	0.0014
产品堆场	堆场扬尘	颗粒物	0.00004	3	0.0002
给料机	给料扬尘	颗粒物	0.028	1.5	0.431
振动筛分 工序	振动筛分 粉尘	颗粒物	0.25	4	0.359
厂区	运输扬尘	颗粒物	0.0096	0.5	0.049

由上表可知，本项目无组织废气均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求： $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

综合上述，正常工况下，本项目无组织废气的排放均能达到相关标准要求，对周边环境大气影响在可接受范围之内。

(2) 非正常工况下

本项目无非正常工况。

2、废水

2.1 废水源强核算

本项目抑尘用水均自然蒸发，故本项目产生的废水主要包括洗砂废水、车身清洗废水、初期雨水以及生活污水。

①洗砂废水

根据前文排水分析，本项目洗砂废水产生量 56674.8m³/a，主要污染物为 SS，经三级沉淀池处理后，上清液进入清水池，回用于洗砂工序。

②洗车废水

根据前文排水分析，洗车废水产生量为 60.462m³/a，主要污染物为 SS，经三级沉淀池处理后，上清液进入清水池，回用于洗砂工序。

③初期雨水

根据前文排水分析，项目的初期雨水平均产生量约为 654.9m³/a，由厂区沟渠收集，经三级沉淀池沉淀后，回用于厂区洗砂用水。

④生活污水

生活用水量为 436.8m³/a，生活污水排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 349.44m³/a，经三级化粪池处理后，达到深度水污水处理厂进水标准，经市政管网排入深渡水污水处理厂。

表 4-14 生活污水产排情况

废水量	污染物	产生情况		三级化粪池排放口		污水处理厂 进水标准
		产生浓度 mg/L	产生量t/a	排放浓度 mg/L	排放量t/a	进水浓度 mg/L
349.44m ³ / a（生活污水）	COD _{Cr}	285	0.1	231	0.081	≤ 280
	BOD ₅	129	0.045	106	0.037	≤ 130
	SS	150	0.052	90	0.031	≤ 180
	氨氮	19	0.007	18	0.006	≤ 25

备注：

①生活污水污染物的产生浓度参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排系数手册试用版》中的五区城镇的一般城市市区生活源水污染物产污系数。

②三级化粪池对各污染物的处理效率计算公式为：“（产排系数-排污系数）/产排系数”，其中产排系数参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排系数手册》中二区三类城市居民生活污水采用化粪池处理的产排系数。

2.2 废水污染防治措施合理性及可行性分析

(1) 废水污染防治措施合理性

①生活污水处理措施：本项目产生的生活污水量为 $349.44\text{m}^3/\text{a}$ （即 $1.12\text{m}^3/\text{d}$ ），进入三级化粪池处理，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2019），化粪池污水在池中停留时间宜采用 12~24h，按 24h 计，则化粪池有效容积至少为 1.12m^3 。本项目设有有效容积为 5m^3 的三级化粪池，符合要求。

深渡水污水处理厂设计处理能力为日处理污水量 100 立方米，本项目排入深渡水污水处理厂的生活污水占深渡水污水处理厂日处理量的 1.12%，故深渡水污水处理厂能容纳本项目排放的生活污水。

项目生活污水的污染因子主要为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，厂区排放口的废水排放浓度能够满足深渡水污水处理厂的进水标准，不会对深渡水污水处理厂处理设施和水质造成冲击。

②生产废水及处理措施：本项目生产废水主要污染物为悬浮物，本项目设置三级沉淀池，经沉淀作用后可去除大部分悬浮物，因洗砂工序对水质的要求不高，故处理后的生产废水可回用于洗砂工序。

③初期雨水处理措施：建设单位设置沟渠及三级沉淀池收集产生的初期雨水，初期经沉淀作用后，可用于洗砂工序。

综合上述，本项目采用的废水处理措施是合理的。

(2) 废水污染防治措施可行性

①采用三级沉淀池处理洗砂废水、车身清洗废水和初期雨水的可行性分析：

本项目工艺为洗砂，各类污染物浓度较低，因洗砂工序对水质的要求不高，故收集的初期雨水可用三级沉淀池作为初期雨水池，可节约用水。洗砂废水、车身清洗废水和收集的初期雨水主要污染物为悬浮物，悬浮物通常采用沉淀法处理。本项目进入三级沉淀池的废水量为 $52471.672\text{m}^3/\text{a}$ （即 $168.19\text{m}^3/\text{d}$ ），废水在三级沉淀池的停留时间约为 60h，则在三级沉淀池停留的废水量为 420.475m^3 ，本项目三级沉淀池容积为 600m^3 ，可有效处理初期雨水及生产过程产生的洗砂废水和车身清洗废水。

综合上述，建设单位拟采用三级沉淀池处理洗砂废水、车身清洗废水和初期雨水是可行的。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为各设备噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中相关设备噪声源的源强及设备厂家提供的数据，设备产生的噪声值约为 60~90dB(A)。经选用低噪声设备，安装减震基座，厂房隔声，生产设备合理布局，削

减量可达 10dB(A) 以上。项目设备噪声，等效成一个点声源，等效声源位于厂区的中心位置，噪声源强详情下表。

表 4-15 噪声污染情况一览表（单位：dB（A））

主要噪声源	数量	噪声值	削减后噪声源强	等效源强
皮带输送机	3	60	50	91.3
给料机	1	80	70	
振动筛	1	90	80	
八室跳汰机	6	90	80	
轮斗洗砂机	2	85	75	
旋流器	2	85	75	
脱水筛	1	80	70	
液下泵	4	90	80	
运输车辆	/	90	80	

表 4-16 各厂界及敏感点距等效声源距离（单位：m）

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
距等效声源距离	47	57	46	44

3.2 预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，过程如下：

①多噪声源叠加公式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right)$$

式中： L_A —叠加后噪声声压级，dB；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声的声压级，dB；

n —噪声源的数量

i — $i=1,2,\dots,n$

②几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，取值见表 4-15；

r_0 ——参考位置距声源的距离，取 1m。

3.3 预测结果与达标分析

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下：

①几何发散衰减量 A_{div}

几何发散造成的衰减量如下表所示：

表 4-17 几何发散衰减量一览表（单位：dB（A））

噪声源	东面	南面	西面	北面
衰减量	33.5	35.1	33.6	32.9

②预测结果

根据上述公式①、公式②计算，本项目噪声源传递到各预测点后，预测点处噪声排放值如下表所示。

表 4-18 项目各预测点声压级预测值一览表（单位：dB（A））

预测点	预测值	执行标准	达标分析
	昼间		
东厂界	57.8	昼间≤60dB(A)	达标
南厂界	56.2		达标
西厂界	57.7		达标
北厂界	58.4		达标

项目建设投产后，夜间不生产，由上表显示，厂界噪声预测值在 56.2~58.4dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间限值。

3.4 噪声监测管理

本项目环境监测点为厂界四周外 1m 处，本报告建议制定如下监测计划：

表 4-19 噪声监测计划

序号	监测内容	监测点	监测因子	频次	监测方式
1	噪声	厂界四周外 1m	Leq dB（A）	1 次/季度	手工监测

4、固体废物

4.1 固体废物分析

本项目主要固体废物为生活垃圾、污泥、不合格尾砂。

（1）生活垃圾

本项目职工 10 人，年工作时间 312 天，生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 计，则年产生量为 3.12t/a，定期由环卫部门清运处理。

（2）污泥

本项目洗砂废水、车身清洗废水、初期雨水，进入三级沉淀池的量共 52471.672m³/a，

主要污染物为 SS，浓度约为 2000mg/L，三级沉淀池的沉淀效率约 85%，则污泥干重为 89.2t/a，经压滤机压滤后污泥含水率约 60%，污泥总重量为 142.72t/a。经 40 天后，采用 30t 装载车定期清运沉淀池中的污泥，可作为建材原料外售或交由矿场综合利用。

(3) 不合格尾砂

本项目原料尾砂使用量为 4.836 万 t，根据建设单位生产经验，不合格尾砂筛分效率约为 3.2%，则不合格尾砂产生量为 1560t，可作为建材原料外售或交由矿场综合利用。

表 4-20 固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	危险特性	固废代码	预估产生量 (t/a)	估算依据
1	生活垃圾	生活垃圾	/	/	3.12	1.0kg/人·d 计
2	污泥	一般固体废物	/	772-003-61	142.72	物料衡算
3	不合格尾砂		/	772-003-46	1560	物料衡算

4.2 固体废物利用处置方式评价

项目固体废物处置情况见下表。

表 4-21 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	属性	预测产生量 (t/a)	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	3.12	垃圾桶收集暂存	交环卫部门处理	符合
2	污泥	废水处理	一般固体废物	142.72	分类收集固废堆存区堆存	作为建材原料外售或交由矿场综合利用	符合
3	不合格尾砂	振动筛分工序	一般固体废物	1560			符合

在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

5、地下水及土壤环境

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入深渡水污水处理厂；洗车废水、车身清洗废水、初期雨水经沉淀池收集处理后回用于产品生产；本项目各项固体废物均得到合理有效的收集、储存和处置。故本项目无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。

6、生态环境

本项目在施工期间做好相应环保措施及水土保持措施，项目所在地无特殊保护动植物，项目运行时产生的水、大气、噪声、固体废物经相应的治理措施治理后，不会对附

近环境等产生明显影响，对周围生态系统影响不大。故本项目施工及运营对周边生态环境均不产生较大影响，在可接受范围之内。

7、环境风险

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《国家危险废物管理名录》，本项目无环境风险物质。

（2）环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂...、q_n—每种危险物质实际存在量（t）；

Q₁、Q₂、...、Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

本项目无环境风险物质，则 Q=0<1，项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险识别

本项目主要可能发生的事故为生产废水量超出三级沉淀池临界量，以下评价仅进行可能产生的环境风险分析。

（4）环境风险防范措施

1）生产废水量超出三级沉淀池临界量防范措施

建设单位应落实“三同时”制度，确保三级沉淀池的处理能力达到环评要求，再此基础上建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，可确保本项目生产废水不会超出临界量。本项目设置容积为 200m³的事故应急池，当项目生产废水超出临界量时，可采用机动泵、软管等转移废水进入事故应急池暂存，暂停生产，待三级沉淀池达到能够继续处理生产废水时，则在截断出水后，用泵将废水抽至三级沉淀池再处理回用。

2）火灾事故防范措施

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，

若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

（5）环境风险评价结论

本项目无风险物质，Q 值<1，风险潜势较低，建设单位通过一系列环境风险预防措施降低环境风险事故的发生概率，并制定完善的突发环境事故应急措施，在此前提下，本项目对周围环境的风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂烟囱	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)中的小型标准
	原料堆场	颗粒物	洒水、围栏、编织覆盖、出入车辆冲洗	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	产品堆场	颗粒物	洒水、围栏、编织覆盖、出入车辆冲洗	
	給料工序	颗粒物	洒水抑尘、围栏	
	振动筛分工序	颗粒物	湿式作业、洒水抑尘	
	厂区 (车辆行驶)	颗粒物	定期洒水；冲洗运输车辆	
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、动植物油	三级化粪池	深渡水污水处理厂 进水标准
	洗砂废水	SS	三级沉淀池	回用于洗砂工序
	洗车废水			
	初期雨水			
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备，安装减震基座，厂房隔声，生产设备合理布局。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准

电磁辐射	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；污泥、不合格尾砂作为建材原料外售或交由矿场综合利用。
土壤及地下水污染防治措施	本项目无污染地下水及土壤环境的途径。
生态保护措施	建设单位拟通过将场地硬底化，防止水土流失。
环境风险防范措施	①生产废水量超出三级沉淀池临界量防范措施 建设单位应落实“三同时”制度，确保三级沉淀池的处理能力达到环评要求，再此基础上建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，可确保本项目生产废水不会超出临界量。 ②火灾事故防范措施 当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。
其他环境管理要求	①建立完善的环境管理制度，建立完善的环境监测制度； ②按照环境监测计划对项目废气（无组织）、厂界噪声等定期进行监测。

六、结论

始兴县中义新型建材有限公司拟投资 250 万元（其中环保投资 10 万元），于韶关市始兴县深渡水瑶族乡三集中区 1-3 栋，建设《始兴县中义新型建材有限公司废矿石综合利用项目》，该项目符合国家的有关产业政策，选址和布局基本合理，项目周边大气环境、水环境、声环境及生态环境状况良好。项目所产生的废气、废水、噪声及固体废物等污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响在可接受范围内，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.723		0.723	+0.723
	油烟	0	0	0	0.00168		0.00168	+0.00168
废水	CODcr	0	0	0	0.081		0.081	+0.081
	NH ₃ -H	0	0	0	0.006		0.006	+0.006
一般工业固体废物	污泥	0	0	0	142.72		142.72	+142.72
	生活垃圾	0	0	0	3.12		3.12	+3.12
	不合格尾砂	0	0	0	1560		1560	+1560

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a

